

⑫ 公開特許公報(A) 平4-92658

⑤ Int. Cl.⁵A 61 C 8/00
13/225

識別記号

Z

庁内整理番号

7108-4C
7108-4C

⑬ 公開 平成4年(1992)3月25日

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全6頁)

⑭ 発明の名称 可撤式義歯及び可撤式義歯用のインプラント

⑯ 特 願 平2-209589

⑰ 出 願 平2(1990)8月7日

⑱ 発 明 者 片 岡 皓 愛媛県伊予三島市寒川町3686番地

⑲ 発 明 者 菅 彬 愛媛県宇摩郡土居町大字津根893番地

⑳ 出 願 人 片岡商事株式会社 愛媛県伊予三島市寒川町3686番地

明 細 書

1. 発明の名称

可撤式義歯及び可撤式義歯用のインプラント

2. 特許請求の範囲

(1) 義歯床の基底部から人工歯へと設けた嵌合穴を位置決め用インプラントのヘッドに着脱可能に嵌め合わせて装着することを特徴とする可撤式義歯。

(2) ヘッドに長手方向の割れ目を持つ、請求項(1)記載の可撤式義歯用のインプラント。

(3) ヘッドが埋入部に着脱可能に螺合する、請求項(1)記載の可撤式義歯用のインプラント。

(4) ヘッド側壁に弾性体よりなる突出部を持つ、請求項(1)記載の可撤式義歯用のインプラント。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は義歯及び歯科インプラントに関する。

(従来技術)

従来、義歯としては、顎粘膜に密着させる義歯床に人工歯を重合した全部床義歯、また、顎骨に

明 細 書

1. 発明の名称

可撤式義歯及び可撤式義歯用のインプラント

2. 特許請求の範囲

(1) 義歯床の基底部から人工歯へと設けた嵌合穴を位置決め用インプラントのヘッドに着脱可能に嵌め合わせて装着することを特徴とする可撤式義歯。

(2) ヘッドに長手方向の割れ目を持つ、請求項(1)記載の可撤式義歯に用いるインプラント。

(3) ヘッドが埋入部に着脱可能に螺合する、請求項(1)記載の可撤式義歯に用いるインプラント。

(4) ヘッド側壁に弾性体よりなる突出部を持つ、請求項(1)記載の可撤式義歯用のインプラント。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は義歯及び歯科インプラントに関する。

(従来技術)

従来、義歯としては、顎粘膜に密着させる義歯床に人工歯を重合した全部床義歯、また、顎骨に

埋めた人工歯根に人工歯を固着した義歯即ちインプラントによる義歯、更に、歯の一部が欠如している顎に対して残存歯により義歯を維持する部分床義歯がある。

(発明が解決しようとする課題)

しかし、上述の従来の義歯においては次のような問題があった。

即ち、従来の全部床義歯は、その義歯の維持、安定を義歯床底部と顎粘膜との吸着力によるため義歯が外れ易い。またインプラントによる義歯では、人工歯がインプラント即ち人工歯根に固着されているため、従来の全部床義歯のように外れる心配はないが、咬合圧は全てインプラントに加わり、顎骨は、咬合による荷重をインプラントの埋め込み部で集中的に受ける。そしてインプラントの埋入部は天然歯の歯根に比べ表面積が小さく自然歯に比べ許容応力は小さい。そのためインプラントの数を多くして咬合応力を分散させなければ、インプラントの埋め込み部は咬合応力に耐えられない。特に総義歯の場合、多数のインプラン

トを埋め込む必要がある。そしてインプラントの埋め込み手術は、顎骨の厚さ、形状、骨の強度等に応じた適切な処置を必要とし、もし失敗するとインプラントを撤去しなければならない等、やり直しのできない、難しい治療技術である。そればかりでなく、患者の不安と苦痛を伴う。またインプラントによる義歯は、それ自体に咬合圧を知覚する機構が無く、咬合圧が無制限に加わらないようにするためには天然歯との連結が求められる。また従来の部分床義歯は、残存歯が無ければ適用できない。

本発明は、これらの従来の義歯における問題点を解決し、比較的容易に加工でき、残存歯を利用しなくても口腔内に確実に維持することができる可撤式の義歯を得ることを目的とする。

また、嵌合穴の形成が容易で比較的円滑に着脱できる義歯を得ることができるインプラントを提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成するための本発明の可撤式義歯

は、義歯床の基底部から人工歯へと設けた嵌合穴を位置決め用インプラントのヘッドに着脱可能に嵌め合わせて装着することを特徴とする。

また、上記インプラントとして、ヘッドに長手方向の割れ目を持つものを用いるとよい。

また、上記インプラントとして、ヘッドが埋入部に着脱可能に螺合するものを用いるとよい。

更に、上記インプラントとして、ヘッド側壁に弾性体よりなる突出部を持つものを用いることができる。

(作用)

嵌合穴とインプラントのヘッドとを嵌め合わせて義歯を装着すると、義歯床の基底部は顎粘膜に密着し、義歯床の基底部は顎粘膜に咬合圧を伝える。そして咬合圧は歯肉部により支えられる。インプラントは、義歯床の水平方向の移動力等に抵抗し、義歯を所定の位置に位置決めして確実に維持する働きをする。そしてそのヘッドに嵌合穴を着脱可能に嵌め合わせているので、従来のように大きな咬合圧を受けなくて済む。

また、ヘッドに割れ目を持つインプラントは、嵌合穴に少しぐらい誤差があっても、そのヘッド部材がその割れ目により弾力的にたわみ、その外径が嵌合穴の内径に適応する。また割れ目の広さを調節することにより、嵌合穴の内周とヘッドとの接触面の摩擦力を容易に調節できる。

また、ヘッドが埋入部に着脱可能に螺合するインプラントは、ヘッドを取り替えることにより、嵌合穴に適したヘッドを得ることができ、その取り替えたヘッドの外径等に応じてヘッドと嵌合穴内周との接触面の摩擦力を簡単に調節できる。

更に、ヘッド側壁に弾性体よりなる突出部を持つインプラントは、弾性体を取り替えることにより、嵌合穴の内周とヘッドとの接触面の摩擦力を容易に調節できる。

(実施例)

次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

第1図ないし第4図は実施例1を示す。第1図において位置決め用インプラント1は顎骨2に埋

入されている。そのヘッド4は歯肉部3より突出しており、円柱状に形成されている。そして、この場合、第3図及び第4図に示すように長手軸方向の割れ目4aを持っている。その割れ目4aにより分けられた左右のヘッド部材4bは、その割れ目4aを広げて僅かに塑性変形させることにより、第3図に鎖線で示すように先端部が僅かに広がっている。そして、その先端が弾力的に僅かにたわむことことが可能になっている。

第2図は義歯の平面図である。この場合、義歯5はいわゆる総入れ歯であり、図では右半分を省略略してある。また図に示されたインプラント1と左右対称位置に、かつこのインプラント1に平行に右半分のインプラントが設けてある。そして第2図の切断線A-Aに沿って切断した断面を第1図は示している。

義歯5は、人工歯6とこれを保持する義歯床7とから成る。そして粘膜8と接触する義歯床7の基底部7aにはインプラント1のヘッド4に着脱可能に嵌め合わされる嵌合穴9を有している。こ

に行うようにすればよい。その際、適当な材料により、割れ目4aは充填し、嵌合穴9を十分な深さにするためにヘッド4の高さを少し延長とておくといよい。

義歯5の装着は、嵌合穴9をヘッド4aの位置に合わせ、義歯5を歯肉部3へ押し付けて行う。そうすると第2図のように義歯5が所定の装着位置に付けられ、第1図のように義歯床の基底部6aが粘膜7に密着する。義歯5を取り外すには、ヘッド4の長手軸方向に義歯5を持ち上げる。

第5図及び第6図は可撤式義歯用のインプラントの他の実施例におけるヘッドを示す。この実施例によれば、割れ目4aは三個所あり、ヘッド部材4bを三つに分けている。

第7図及び第8図は可撤式義歯用のインプラントの更に他の実施例におけるヘッドを示す。この実施例によれば、円筒状のヘッド部材4bの一個所に割れ目4aを設けてヘッド部材4bが容易にたわんで外径が縮小するようにしている。

第9図は可撤式義歯用のインプラントの上記以

の嵌合穴9は、基底部7aが粘膜8に密着する前にヘッド4の先端が嵌合穴9の底に当たらないよう充分深くしてあり、ヘッド4の外径に適合する内径にしてある。この実施例ではヘッド4の割れ目4aを上述のように広げる前のヘッド4の外径に合うよう形成している。そして嵌め合い時には、上述のように左右ヘッド部材4bの先端部が広がっているため、ヘッド部材4bは嵌合穴9の内周側壁により中心方向へ押されて第3図に実線で示すようにたわみ、その側壁が嵌合穴9の内周に適合するようになっている。そして、割れ目4aの広がり具合を調節することにより、ヘッド部材4bの外周側壁と嵌合穴9の内周側壁とは、咀嚼時に義歯5の脱落を阻止するのに必要な摩擦力以上の摩擦力が生じる圧力で接触するようにしてある。なおヘッド4の先端部は装着を容易にするために面取りされている。

義歯床7及び嵌合穴9の形成は、例えば、ヘッド4を残存歯と見立てて印象採集を行い、残存歯のある場合の義歯床を形成する従来の方法と同様

外の実施例におけるヘッドを示す。この実施例では、ヘッド4の側壁は図示のようにひだ状に形成されており装着抵抗より取り外し抵抗を大きくしてある。

第10図は実施例2を示す。この実施例では、インプラント1は、顎骨2に埋入される埋入部1aと、この埋入部1aに着脱可能に螺合するヘッド4とから成る。そして埋入部1aのみを予め埋入し、これが安定したものとなった後、埋入部1aに設けためねじにヘッド4に設けたおねじ4cをねじ込んでヘッド4を装着する。なお、この実施例によれば、嵌合穴9の内周は、ヘッド4に着脱可能に嵌め合わされるスリーブ9aの内周よりなり、このスリーブ9aは義歯床7及び人工歯6に固着されている。

第11図は実施例3を示す。この実施例によれば、インプラントのヘッド4は円柱状に形成されているが、割れ目を持たず、代わりにその側壁にゴムよりなる弾性リング4dを持っている。弾性リング4dはヘッドの側壁に円周方向に設けた溝

に入れてヘッド4の長手軸方向に移動しないように保持してある。そして弾性リング4dの外径はヘッド4の外径より少し大きくしてあり、側壁から弾性リング4dは突出している。また、嵌合穴9の内径はヘッド4の外径に適合しており、嵌合穴9をヘッド4にはめ合わせると、弾性リング4dは弾性変形して嵌合穴9の内径に適合するとともに弾性力により嵌合穴9の内周を押すようになっている。そして、この弾性リング4dは必要に応じて取り替えることができる。なお、弾性リングはゴムに限らず金属等でもよい。また弾性リングの代わりに、弾性的に拡張する機能を持ち突出部を形成する弾性体をヘッド4に保持するようにしてもよい。なお、第10図及び第11図において、実施例1での各部分に対応する各部分には実施例1と同じ符号を付けてある。

以上、少数の実施例について説明したが、その実施態様は設計条件により設計者の公知技術により多様に変化し得るものである。

例えば、この発明の義歯は、全分床義歯だけで

本発明の可撤式義歯によれば、義歯床の基底部に設けた嵌合穴をインプラントのヘッドにはめ合わせることにより、インプラントは義歯床の位置決め及び脱落防止の役目を果たす。しかも義歯床の基底部を顎粘膜に密着させて義歯床の基底部に咬合圧を負担させる。そのため義歯の安定性がよく、口腔内の所定の位置に義歯を確実に維持することができる。そして嵌合穴とヘッドとを固着せずインプラントに大きな咬合圧が作用しないようにしてあるので、インプラント埋め込み部の顎骨に加わる咬合応力は小さい。それゆえ、従来のように多数のインプラントを顎骨に埋め込む必要はない。またインプラントを小型化することができる。したがって、インプラントの埋め込み手術は簡単になり、患者の苦痛と不安は著しく軽減される。また咬合圧を歯肉部に伝えるので、咬合圧を感じとることができる。また、可撤式であるのでリライニング、リベース等のメンテナンスも容易である。更に、残存歯が無くても義歯を維持することができる。従来の鉤等の維持装置、バー等の連

なく部分床義歯にも適用され得る。

また、嵌合穴及びインプラントのヘッドは円形断面に限らず多角形断面等であってもよい。また嵌合穴及びインプラントは、一つの義歯の一つだけ設けても複数設けてもよい。複数の場合、義歯を着脱するために各インプラントは平行に設けておく。嵌合穴の形成は、上述の実施例以外の方法を採用し得る。また、インプラントのヘッドは、先端部の方が根本より大きくなるようなテーパ形状としたもの、割れ目のない円柱としたもの、更に軸の上端に球体部等を設けたものであってもよく、義歯の着脱が可能で、嵌合穴の位置を決めることができれば、その形状は限定されない。またヘッドに割れ目を設ける場合、割れ目は必ずしもヘッド先端まで至ることを必要としない。更に、インプラントの埋め込み部は公知の形状を採用すればよい。

(発明の効果)

本発明は上述のとおり構成されているので次のような効果を奏する。

結子等を用いた場合のような異物感がなく、外観もよい。

また、ヘッドの先端に長手軸方向の割れ目を持つインプラントを用いれば、嵌合穴に多少の形成誤差があっても、ヘッドは、義歯の着脱時に嵌合穴の内径に応じて弾力的に拡張するので、形成誤差を吸収できる。また嵌合穴の内周面とヘッドとの接触面の摩擦力を容易に調節できる。それゆえ嵌合穴の形成がし易くなり、咀嚼時に義歯の脱落を防止でき、かつ比較的円滑に装着できる義歯を得ることができる。

また、ヘッドが埋入部に着脱可能に螺合するインプラントによれば、その取り替えたヘッドの外径等に応じてヘッドと嵌合穴との摩擦力を簡単に調節できるので、上述の効果のほかにインプラントの埋入誤差等に対処し易いという利点がある。

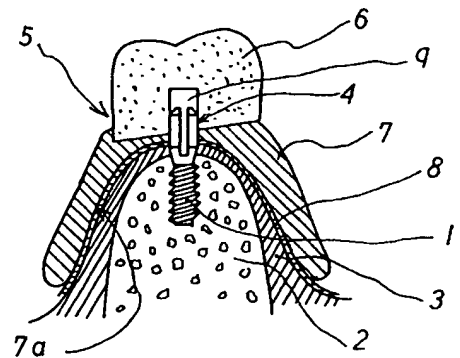
更に、ヘッド側壁に弾性体よりなる突出部を持つインプラントを用いれば、ヘッドの先端に長手軸方向の割れ目を持つインプラントを用いた場合と同様な効果を奏する。

4. 図面の簡単な説明

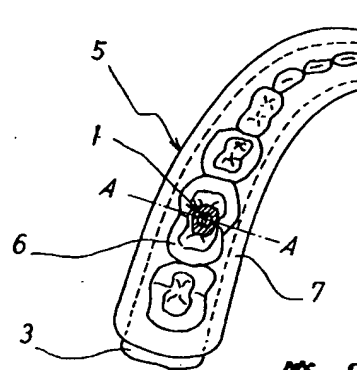
第1図は本発明の実施例1に係る可撤式義歯を装着した状態を示す正面断面図、第2図は同平面図、第3図はインプラントヘッドの正面図、第4図は同平面図、第5図はインプラントヘッドの他の実施例の正面図、第6図は同平面図、第7図はインプラントヘッドの更に他の実施例を示す正面図、第8図は同平面図、第9図はインプラントのヘッドの更に他の実施例を示す正面図、第10図は実施例2に係る可撤式義歯を装着した状態を示す正面断面図、第11図は実施例3に係る可撤式義歯を装着した状態を示す正面断面図である。

1…インプラント、2…顎骨、3…歯肉部、4…ヘッド、4a…割れ目、4b…ヘッド部材、4c…おねじ、4d…弾性リング、5…義歯、6…人工歯、7…義歯床、7a…基部、8…粘膜、9…嵌合穴、9a…スリーブ。

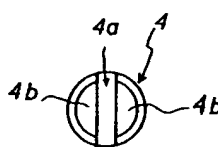
特許出願人 片岡商事株式会社



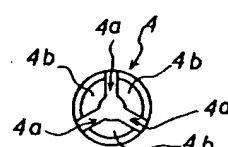
第1図



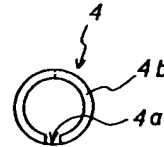
第2図



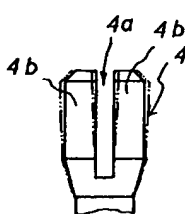
第3図



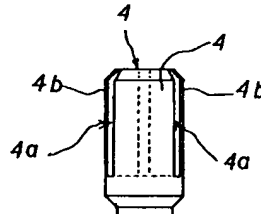
第4図



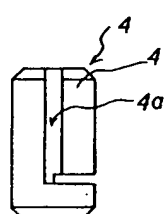
第5図



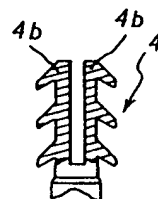
第6図



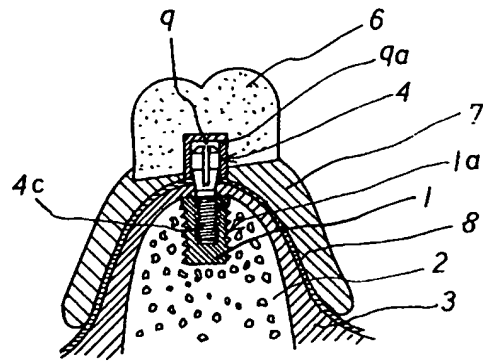
第7図



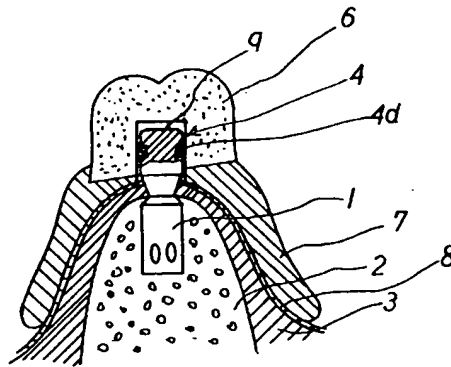
第8図



第9図



第 10 図



第 11 図